

# Уровень шума

Снижению уровня шума трансформаторов придается все большее значение. Трансформаторы с литой изоляцией SGB даже в стандартном исполнении отличаются пониженными потерями и уровнем шума.

Для снижения потерь и уровня шума в трансформаторах SGB помимо учёта индукции и типа материала сердечника также применяется набор сердечника способом «step-lap».

В качестве показателей уровня шума трансформаторов с литой изоляцией с естественным охлаждением без кожуха применяются:

$L_{pA}$  уровень звукового давления, дБ;

$L_{WA}$  уровень мощности звука, дБ;

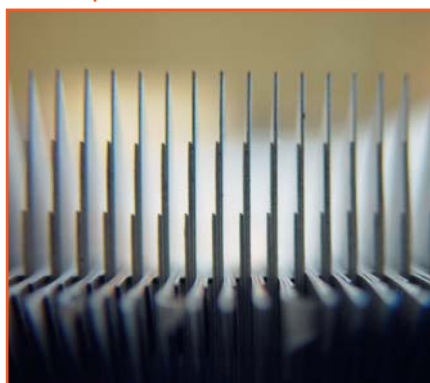
$L_S$  уровень звука на измерительной поверхности, дБ.

Определение этих величин и способ измерения установлены в Немецком издании Европейского стандарта 60551/Ассоциации Электрических, Электронных и Информационных технологий 0532 T7. Важными условиями в данном документе являются:

- Условная поверхность (отмеряется от поверхности катушки).
- Длина измеряемой траектории в м,
- Площадь измерительной поверхности  $S$  в  $m^2$

(см. эскиз)

Поскольку в трансформаторах с литой изоляцией в отличие от масляных трансформаторов нельзя проводить измерения ближе чем 0,3 м, измерения проводятся на расстоянии 1 м от условной плоскости.



В Немецком издании Европейского стандарта 60551/Ассоциации Электрических, Электронных и Информационных технологий 0532 T7 определена следующая зависимость  $L_{WA}$  и  $L_{pA}$  с  $L_S$ :

$$L_{WA} = L_{pA} + L_S$$

$$L_S = 10 \lg S / S_0$$

$$S = 1,25h * \pi m; S_0 = 1 m^2$$

$$\pi m = 4MA + (DWA + 2) \epsilon$$

$MA$  = расстояние между центрами катушек в метрах

$DWA$  = внешний диаметр катушки в метрах

$h$  = Высота магнитопровода в метрах

